

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Oktober 2003 (09.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/083159 A3(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C23C 14/26**,
14/30, 14/20, G07D 7/12, B42D 15/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/003147

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. März 2003 (26.03.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 14 330.7 28. März 2002 (28.03.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **GIESECKE & DEVRIENT GMBH** [DE/DE];
Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEIM, Manfred**
[DE/DE]; Alfred-Schmidt-Strasse 35, 81379 München
(DE). **BURCHARD, Theo** [DE/DE]; Buchleiten 1, 83703
Gmund (DE).(74) Anwalt: **KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH**;
Winzererstrasse, 106, 80797 München (DE).(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 25. März 2004Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SECURITY ELEMENT AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSELEMENT UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to an object, in particular a security element for security papers, banknotes, identity cards or similar, a security paper and a value document with said security element. The method is particularly applicable to the generation of a noble-metal colour, preferably golden coating on a substrate.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Gegenstand, insbesondere ein Sicherheitselement für Sicherheitspapiere, Banknoten, Ausweiskarte oder dergleichen, sowie ein Sicherheitspapier und ein Wertdokument mit einem derartigen Sicherheitselement. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des Gegenstandes, insbesondere des Sicherheitselements bzw. des Sicherheitspapiers und des Wertdokuments mit einem derartigen Sicherheitselement. Das Verfahren dient insbesondere für die Erzeugung einer edelmetallfarbenen, vorzugsweise, goldfarbenen Beschichtung auf einem Substrat.

WO 2003/083159 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C23C14/26 C23C14/30 C23C14/20 G07D7/12 B42D15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C23C G07D B42D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-------------------------------------|
| X | GB 2 138 027 A (CITIZEN WATCH CO LTD) 17 October 1984 (1984-10-17) page 2, line 20-29 page 4, line 4-45,58-65 --- | 1,2,4,5, 8,9, 18-20, 23,24 |
| X | US 4 791 017 A (MUENZ WOLF-DIETER ET AL) 13 December 1988 (1988-12-13) column 3, line 5-36 column 4, line 10-14 column 5, line 16-26 column 6, line 12-14,36 column 7, line 7-14,24-30,46-51 --- | 1,2,4,5, 18-20 6-15, 21-35 |
| Y | --- | --- |
| | --- -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2003

Date of mailing of the international search report

28/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Joffreau, P-0

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC77EP 0147

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|----------------------------------|
| X | EP 0 727 506 A (ORIENT WATCH CO LTD) 21 August 1996 (1996-08-21) page 4, line 26-28 --- | 1,2,4,8, 9,18,19, 23,24 |
| X | US 5 409 782 A (MURAYAMA YOUICHI) 25 April 1995 (1995-04-25) column 4, line 40-49,59-68 column 5, line 9-13... --- | 1,2,8,9, 18,19, 23,24 |
| X | US 4 393 120 A (FURUTA HIROYUKI ET AL) 12 July 1983 (1983-07-12) Y column 1, line 67 -column 2, line 18 --- | 17-24 6,7 |
| Y | US 6 146 773 A (KAULE WITTICH) 14 November 2000 (2000-11-14) the whole document --- | 10-15, 25-35 |
| X | EP 0 825 297 A (TOKUSHU PAPER MFG CO LTD) 25 February 1998 (1998-02-25) column 8, line 27-34 --- | 17-19, 21, 30-32, 34,35 |
| Y | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 206 (C-0835), 27 May 1991 (1991-05-27) & JP 03 056662 A (SEIKO EPSON CORP), 12 March 1991 (1991-03-12) X abstract ----- | 6-9, 21-24 19,20 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/047

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------------|
| GB 2138027 | A | 17-10-1984 | JP 59190340 A | 29-10-1984 |
| | | | JP 59211572 A | 30-11-1984 |
| | | | CH 667963 A | 30-11-1988 |
| | | | DE 3413663 A1 | 13-12-1984 |
| | | | FR 2544334 A1 | 19-10-1984 |
| | | | HK 81487 A | 13-11-1987 |
| US 4791017 | A | 13-12-1988 | DE 3428951 A1 | 13-02-1986 |
| | | | CH 671406 A5 | 31-08-1989 |
| | | | FR 2568456 A1 | 07-02-1986 |
| | | | GB 2162864 A, B | 12-02-1986 |
| | | | HK 84589 A | 03-11-1989 |
| | | | IT 1187704 B | 23-12-1987 |
| | | | JP 1036552 B | 01-08-1989 |
| | | | JP 61117270 A | 04-06-1986 |
| EP 0727506 | A | 21-08-1996 | JP 3262686 B2 | 04-03-2002 |
| | | | JP 8225922 A | 03-09-1996 |
| | | | CN 1134367 A, B | 30-10-1996 |
| | | | DE 69608008 D1 | 08-06-2000 |
| | | | DE 69608008 T2 | 14-09-2000 |
| | | | EP 0727506 A1 | 21-08-1996 |
| | | | US 5752395 A | 19-05-1998 |
| US 5409782 | A | 25-04-1995 | JP 1279744 A | 10-11-1989 |
| | | | JP 2013310 C | 02-02-1996 |
| | | | JP 7045708 B | 17-05-1995 |
| | | | JP 1279745 A | 10-11-1989 |
| | | | JP 2599176 B2 | 09-04-1997 |
| | | | BR 8900933 A | 09-10-1990 |
| | | | DE 68917509 D1 | 22-09-1994 |
| | | | DE 68917509 T2 | 22-12-1994 |
| | | | DE 68927234 D1 | 24-10-1996 |
| | | | DE 68927234 T2 | 06-03-1997 |
| | | | EP 0341010 A1 | 08-11-1989 |
| | | | EP 0516248 A2 | 02-12-1992 |
| | | | KR 9700191 B1 | 06-01-1997 |
| | | | US 5079101 A | 07-01-1992 |
| US 4393120 | A | 12-07-1983 | JP 57125041 A | 04-08-1982 |
| | | | JP 1279193 C | 29-08-1985 |
| | | | JP 57057650 A | 06-04-1982 |
| | | | JP 59054026 B | 27-12-1984 |
| | | | DE 3134587 A1 | 27-05-1982 |
| US 6146773 | A | 14-11-2000 | DE 19521048 A1 | 12-12-1996 |
| | | | DE 59609639 D1 | 17-10-2002 |
| | | | EP 0748896 A1 | 18-12-1996 |
| | | | ES 2180675 T3 | 16-02-2003 |
| | | | HU 9601578 A2 | 28-01-1997 |
| | | | PL 314678 A1 | 23-12-1996 |
| | | | SI 748896 T1 | 31-12-2002 |
| EP 0825297 | A | 25-02-1998 | JP 2845197 B2 | 13-01-1999 |
| | | | JP 9316796 A | 09-12-1997 |
| | | | DE 69713225 D1 | 18-07-2002 |
| | | | DE 69713225 T2 | 23-01-2003 |
| | | | EP 0825297 A1 | 25-02-1998 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/0147

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0825297 | A | HK 1009164 A1 | 20-12-2002 |
| | | US 5961432 A | 05-10-1999 |
| | | CA 2216527 A1 | 18-09-1997 |
| | | CN 1181796 A ,B | 13-05-1998 |
| | | WO 9734048 A1 | 18-09-1997 |
| <hr/> | | | |
| JP 03056662 | A | 12-03-1991 | NONE |
| <hr/> | | | |

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/047

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C23C14/26 C23C14/30 C23C14/20 G07D7/12 B42D15/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C23C G07D B42D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--|
| X | GB 2 138 027 A (CITIZEN WATCH CO LTD) 17. Oktober 1984 (1984-10-17) Seite 2, Zeile 20-29 Seite 4, Zeile 4-45, 58-65 --- | 1, 2, 4, 5, 8, 9, 18-20, 23, 24 |
| X | US 4 791 017 A (MUENZ WOLF-DIETER ET AL) 13. Dezember 1988 (1988-12-13) | 1, 2, 4, 5, 18-20 |
| Y | Spalte 3, Zeile 5-36 Spalte 4, Zeile 10-14 Spalte 5, Zeile 16-26 Spalte 6, Zeile 12-14, 36 Spalte 7, Zeile 7-14, 24-30, 46-51 --- -/- | 6-15, 21-35 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/10/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Joffreau, P-0

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Abzeichen

PCT/EP 0 727 506 A 147

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|--|---|----------------------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | EP 0 727 506 A (ORIENT WATCH CO LTD) 21. August 1996 (1996-08-21) Seite 4, Zeile 26-28 --- | 1,2,4,8, 9,18,19, 23,24 |
| X | US 5 409 782 A (MURAYAMA YOUICHI) 25. April 1995 (1995-04-25) Spalte 4, Zeile 40-49,59-68 Spalte 5, Zeile 9-13 --- | 1,2,8,9, 18,19, 23,24 |
| X | US 4 393 120 A (FURUTA HIROYUKI ET AL) 12. Juli 1983 (1983-07-12) | 17-24 |
| Y | Spalte 1, Zeile 67 -Spalte 2, Zeile 18 --- | 6,7 |
| Y | US 6 146 773 A (KAULE WITTICH) 14. November 2000 (2000-11-14) das ganze Dokument --- | 10-15, 25-35 |
| X | EP 0 825 297 A (TOKUSHU PAPER MFG CO LTD) 25. Februar 1998 (1998-02-25) Spalte 8, Zeile 27-34 --- | 17-19, 21, 30-32, 34,35 |
| Y | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 206 (C-0835), 27. Mai 1991 (1991-05-27) & JP 03 056662 A (SEIKO EPSON CORP), 12. März 1991 (1991-03-12) | 6-9, 21-24 |
| X | Zusammenfassung ----- | 19,20 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02147

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 2138027 A | 17-10-1984 | JP 59190340 A | 29-10-1984 |
| | | JP 59211572 A | 30-11-1984 |
| | | CH 667963 A | 30-11-1988 |
| | | DE 3413663 A1 | 13-12-1984 |
| | | FR 2544334 A1 | 19-10-1984 |
| | | HK 81487 A | 13-11-1987 |
| US 4791017 A | 13-12-1988 | DE 3428951 A1 | 13-02-1986 |
| | | CH 671406 A5 | 31-08-1989 |
| | | FR 2568456 A1 | 07-02-1986 |
| | | GB 2162864 A ,B | 12-02-1986 |
| | | HK 84589 A | 03-11-1989 |
| | | IT 1187704 B | 23-12-1987 |
| | | JP 1036552 B | 01-08-1989 |
| | | JP 61117270 A | 04-06-1986 |
| | | | |
| EP 0727506 A | 21-08-1996 | JP 3262686 B2 | 04-03-2002 |
| | | JP 8225922 A | 03-09-1996 |
| | | CN 1134367 A ,B | 30-10-1996 |
| | | DE 69608008 D1 | 08-06-2000 |
| | | DE 69608008 T2 | 14-09-2000 |
| | | EP 0727506 A1 | 21-08-1996 |
| | | US 5752395 A | 19-05-1998 |
| US 5409782 A | 25-04-1995 | JP 1279744 A | 10-11-1989 |
| | | JP 2013310 C | 02-02-1996 |
| | | JP 7045708 B | 17-05-1995 |
| | | JP 1279745 A | 10-11-1989 |
| | | JP 2599176 B2 | 09-04-1997 |
| | | BR 8900933 A | 09-10-1990 |
| | | DE 68917509 D1 | 22-09-1994 |
| | | DE 68917509 T2 | 22-12-1994 |
| | | DE 68927234 D1 | 24-10-1996 |
| | | DE 68927234 T2 | 06-03-1997 |
| | | EP 0341010 A1 | 08-11-1989 |
| | | EP 0516248 A2 | 02-12-1992 |
| | | KR 9700191 B1 | 06-01-1997 |
| | | US 5079101 A | 07-01-1992 |
| | | | |
| US 4393120 A | 12-07-1983 | JP 57125041 A | 04-08-1982 |
| | | JP 1279193 C | 29-08-1985 |
| | | JP 57057650 A | 06-04-1982 |
| | | JP 59054026 B | 27-12-1984 |
| | | DE 3134587 A1 | 27-05-1982 |
| US 6146773 A | 14-11-2000 | DE 19521048 A1 | 12-12-1996 |
| | | DE 59609639 D1 | 17-10-2002 |
| | | EP 0748896 A1 | 18-12-1996 |
| | | ES 2180675 T3 | 16-02-2003 |
| | | HU 9601578 A2 | 28-01-1997 |
| | | PL 314678 A1 | 23-12-1996 |
| | | SI 748896 T1 | 31-12-2002 |
| EP 0825297 A | 25-02-1998 | JP 2845197 B2 | 13-01-1999 |
| | | JP 9316796 A | 09-12-1997 |
| | | DE 69713225 D1 | 18-07-2002 |
| | | DE 69713225 T2 | 23-01-2003 |
| | | EP 0825297 A1 | 25-02-1998 |
| | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/0147

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0825297 | A | HK 1009164 A1 | 20-12-2002 |
| | | US 5961432 A | 05-10-1999 |
| | | CA 2216527 A1 | 18-09-1997 |
| | | CN 1181796 A ,B | 13-05-1998 |
| | | WO 9734048 A1 | 18-09-1997 |
| JP 03056662 | A | 12-03-1991 | KEINE |